

МОНІТОРИНГ РІЗЬБОВОГО З'ЄДНАННЯ

Гайдамака А.В., Бородін Д.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» м. Харків*

Серед відомих методів моніторингу затяжки різьбових з'єднань найбільш перспективними вважають прямі методи є пристрій сигналізації ослаблення затяжки різьбового з'єднання. Недоліком цього пристрою є те, що він спрацьовує лише на останній стадії ослаблення різьбового з'єднання, коли відсутня будь-яка попередня сила затягування і в деталях з'єднання можуть з'явитися перші ознаки руйнування.

Тому запропоновано пристрій безперервного моніторингу зменшення певної частки сили затягування різьбових з'єднань в експлуатації, а не всієї сили затягування, з метою недопущення їх руйнування шляхом оповіщення про наближення небезпечного стану. В момент зникання контрольного зазору відбудеться замикання електричного ланцюга, через який проходить електричний струм і загоряння сигнальної лампи або подача звукового сигналу, що свідчить про настання критичного стану затяжки і необхідність припинення роботи для відновлення величини затяжки.

Позитивний ефект запропонованого пристрою, встановленого на кожне з'єднання болта (шпильки) з гайкою, пов'язаний з тим, що при будь-яких умовах роботи відбувається надійне безперервне відслідковування величини затяжки кожного болта (шпильки) групового різьбового з'єднання з автоматичною сигналізацією про критичний стан.

Запропонований пристрій моніторингу затяжки різьбових з'єднань ефективно вирішує завдання по забезпеченню безперервного моніторингу затяжки різьбових з'єднань, уникненню ризику зменшення величини затяжки кожного болта (шпильки) групового різьбового з'єднання з наступною його відмовою, що підвищує надійність функціонування з мінімальними витратами на обслуговування.